LE COLLIER D'INDRA

Gérôme Taillandier

Les amplitudes de Veneziano

$A(s,t) = \Gamma(-\alpha(t))\,\Gamma(-\alpha(s)) \;/\; \Gamma(-\alpha(s)-\alpha(t))$

pour les amplitudes de Regge, sont en somme, une fonction Beta.

Considérons alors l'inverse de cette formule.

Puisque l'amplitude désigne la probabilité qu'il y ait un méson, l'inverse de cette amplitude désigne un poids partiel de probabilité pour une probabilité totale égale à 1.

Considérons alors la formule du binôme de Newton. Nous constatons que les coefficients du binôme ont exactement sous une forme discrète et réelle, la même structure que les amplitudes de Veneziano.

Sous certaines conditions sur n et p, on constate que la forme de ces coefficients est la même dans les deux cas.

On peut alors considérer que les coefficients du binôme sont des densités de probabilité pour chacun des

monômes, à condition que la formule du binôme donne une probabilité = 1.

On peut alors considérer que l'amplitude de Veneziano est l'extension au domaine complexe, et en généralisant la dualité entre les α, de la formule du binôme, en sorte que les pôles de l'amplitude donnent les particules de Regge. On a ainsi une manière de compter les perles du collier d'Indra, qui court depuis le binôme de Newton jusqu'à l'amplitude de Veneziano.

GT 2021 10 27